[Revelli]

ISTRUZIONI
SULLA COLTURA, E PREPARAZIONE
DELLA GARANZA

RACCOLTE

DALL' AVVOCATO

GIUSEPPE MARIA PIO REVELLI

SOTTO GLI AUSPICJ

DI S. S. R. M.

CARLO EMANUELE

RE DI SARDEGNA.

IN TORINO,

NELLA STAMPERIA REALE.

MDCCLXX.

A CHI LEGGE.

DAppoichè mi è riuſcito di portare a buon ſucceſſo la da me intrapreſa coltivazione della Garanza, e S. S. R. M. ſi è degnata di aggradire le mie attenzioni tendenti a procurare in queſti Stati què grandi vantaggi, che dalla coltura di detto Vegetabile ſe ne ritraggono (1), *e ne ritraeva in tempi antichi l' Italia tutta, con aggiugnere queſto comodo alle manifatture già riſtabilite, o nuovamente introdotte; ſecondando anche le Reali Intenzioni ho procurato di raccogliere colla maggiore eſattezza le regole più proprie a coltivarla, e prepararla. L' agricoltura, e l' induſtria ſono li due perni, che portano le forze dell' univerſo; ma richiedono la più ſavia attenzione del Governo per tenerle così in bilancia, che il ſoprabbondante impiego delle perſone all' eſercizio dell' una di eſſe non porti la decadenza dell' altra, onde anche ne venga ad impoſſibilitarſi la riuſcita della preſcielta.*

(1) *Magno quæſtu Rubia pollet*. Ruellio de nat. Stirp. lib. 3. cap. 71.

Colla coltura della Garanza, a differenza di quella di qualunque altro Vegetabile, mentre si accrescono le produzioni della prima, si aiutano le intraprese dell' altra, cosicchè vengono ad unirsi li due fonti, da' quali provengono le ricchezze di uno Stato. Su questo principio sono appoggiate le provvidenze di altri Paesi, per introdurne, o dilatarne in essi la coltura, ed hanno incontrato gradimento coloro, che si sono applicati ad ispiegarne li mezzi, fra' quali è con ragione dovuto un particolare elogio a Monsieur Tschifelli Segretario del Supremo Concistoro di Berna, che dopo di averne con gravi spese, ed attenzioni introdotta la coltura nella sua Patria, ha pubblicato alle Stampe le regole da lui praticate, e che ha creduto le più convenienti (2). Quindi almeno ho luogo a sperare, che queste mie Istruzioni si riceveranno come provenienti dal desiderio di contribuire al pubblico beneficio, al di cui fine sono dirette, e per cagione di cui la M. S. mi onora riceverle sotto li felicissimi suoi Auspicj.

(2) Nel giornale di Berna dell' anno 1765.

ISTRUZIONI

Sulla coltura, e preparazione della Garanza.

Quantunque prendendo io a ſcrivere della Garanza colla raccolta di queſte Iſtruzioni, abbia creduto in qualche parte ſcoſtarmi dai ſentimenti di que' celebri Autori (1), li quali prima d' ora diedero

(1) Oltre li Botanici, li quali ſcriſſero principalmente ſulla forma, qualità, e virtù della Garanza, ed oltre alcuni altri Scrittori, che ne fanno qualche ſuccinta menzione, vi ſono diverſi Autori, li quali conoſcendo il gran vantaggio della coltura della medeſima, ne hanno ſcritti ſpecifici Trattati, da' quali ho preſo la maggior parte di queſte Iſtruzioni.
Il primo, che trattò della coltura, e preparazione della Garanza, fu Monſieur Colbert nelle ſue Iſtruzioni ſulla Tintura dell' anno 1671., poichè eſſo Miniſtro nulla riſparmiò di quanto poteva far valere li vantaggi naturali del Regno, rincreſcendogli le immenſe ſomme, che ne uſcivano annualmente; ed al medeſimo perciò molto ſi deve, ed ancóra di più a Monſieur D' Ambournay della Società dell' Agricoltura di Rovan per le ſcoperte, che ha fatto.
Monſieur Duhamel ne' ſuoi Elementi d' Agricoltura lib. 11. cap. 4. ne fa una lunga diſſertazione: e ſimilmente il Signor Valmont nel Dizionario univerſale della Storia naturale. Mon-

alla luce li loro Trattati sulla coltura, e preparazione di questa con disapprovare alcuna delle regole da' medesimi proposte; con tutto ciò non crederei d' incontrarne rimproveri, comechè dopo di avere sempre trattato Materie Legali io pretenda di stabilire un sistema d'Agricoltura. La stessa diversità, e contrarietà delle regole, e metodi, che da essi si propongono, dà a comprendere, che le une devono essere migliori delle altre. Le rapporto presso che tutte, soggiungendovi il mio sentimento per la scelta: ma potrà chiunque praticare anche per esperimento quelle, che più gli gradiranno. Ciò, che debbo assicurare, si è, che quand' an-

Monsieur Dupuy Demportes nel tomo 13. del Gentiluomo coltivatore, dopo averne scritto alcuni capi, ha inserito una memoria, che dice presentata al Ministero; e questa è la medesima, che si legge trascritta con qualche alterazione di poco riguardo da Monsieur Flachat nelle Osservazioni sovra il Commercio, ed Arti tom. 2.

Nel Giornale di Berna dell' anno 1765. si trova la memoria presentata da Monsieur Tschifelli, in cui riferisce la maniera, colla quale ha intrapresa, e proseguita con buon successo ne' suoi beni la coltura.

Nell' Enciclopedia, o sia Dizionario ragionato delle Scienze al tom. 7. se ne legge anche diffusamente riferita la sua qualità, coltura, e preparazione.

Sul fine dell' anno 1768. il Signor Lesbros ne ha fatto stampare un trattato molto conforme alla dissertazione del Signor Duhamel, con alcune utili aggiunte.

che non aveſſi compilate queſte Iſtruzioni per ſecondare le Intenzioni di S. S. R. M., lo ſteſſo ſpirito di Patriotiſmo, il quale mi ha moſſo ad intraprenderne la coltura, mi ſarebbe di contegno per appunto rendere noto con ogni ſincerità, e ſenza maſchera tutto ciò, e quanto nelle ore deſtinate al ſollievo delle forenſi occupazioni mi è riuſcito ricavare dalla lettura degli Autori, e dalle memorie, che un Miniſtro mi procurò da Berna, aſſieme agli opportuni iſtromenti, e nelle ferie eſtive, ed autunnali, dalle oſſervazioni, e rifleſſi ſulla ſteſſa pianta (2). Scrivo in iſtile piano, e chiaro, e mi varrò de' termini comuni del Paeſe, affinchè più facile rieſca l' intelligenza a chiunque voglia intraprenderne la coltura, ed alle Perſone, che alla medeſima ſi prepongano.

Tralaſcio di ragionare ſulla utilità della coltura di queſto Vegetabile, poichè baſta riflettere al gran conſumo, che ſi fa della ſua radice nelle tinture, alle attenzioni, le quali ſi ſono praticate nella Francia per introdurla, ed

(2) Monſieur Flachat dice, che quelli, che ne hanno ſcritto, nulla hanno laſciato, che poſſa deſiderarſi; ma più a propoſito Monſieur Tſchifelli riflette, che quelli, che ne hanno ſcritto qualche coſa. o non conoſcevano il vero, o erano intereſſati a maſcherarlo. E certamente non ſi può da' libri ſtampati ricavare la vera maniera di coltivarla, e prepararla, come ſi comprende dal compleſſo di queſte Iſtruzioni.

alli privilegj, che si sono accordati a quelli, che la intraprendono (3).

Per maggior chiarezza dividerò queste Istruzioni in quattro Capi principali.

Il primo sarà della Garanza in generale.
Il secondo del Terreno.
Il terzo della Coltivazione.
Il quarto della Preparazione.

(3) Arresto del Consiglio di Stato delli 24. Febbraio 1756. nelle dette Osservazioni del Signor Flachat tom. 2. pag. 353.

CAPO PRIMO.

Della Garanza in generale.

L'ERYTHRODANON (1) è quel Vegetabile, la di cui radice ſerve, e viene conſiderata come droga di prima neceſſità per le tinture in color roſſo, ed altri del medeſimo partecipanti (2) tanto ſulle lane, che ſovra li cotoni, pelli, e lini, e perciò da' Latini ſi chiama *rubia tinctorum*.

Con diverſi nomi ſi chiama ne' diverſi Paeſi, dove naturalmente creſce, o artificioſamente ſi coltiva. Fra noi è conoſciuto ſotto li nomi Italiano *Robbia*, Franceſe *Garance* (3), Greco moderno *Iſary*, o *Liſary* (4): e comunemente chiamiamo Garanza quella, che viene dall'

(1) Dalle parole Greche ἐρυθρός roſſo, e δάνον arido legno, perchè la radice è roſſa, lignoſa, e ſecca. Lemery Dizionario delle Droghe alla parola *Rubia*.

(2) Ne' colori di cannella, tabacco, caſtagna, muſchio, pelo d'orſo, e ſimili ſi adopera la Garanza.
Hellot Art de la teinture des laines, cap. 26.

(3) Da' Franceſi ſi chiama *Garanzia* anche la Balſamina. Ruellio de natura ſtirpium lib. 2. cap. 124.

(4) Ne' contorni di Smirne ſi chiama *Hazalà*, o *Azalà* Hellot nel detto trattato cap. 17.
E queſta è la Garanza, che ſi uſa a Darnetal, ed a Aubenas per far le belle tinture incarnate ſulli cotoni alla forma d'Andrinopoli.
Duhamel elementi d'agricoltura lib. 11. cap. 4.

Olanda, e Lisary quella, che viene da' Paesi di Levante (5).

Li Botanici, seguitando Dioscoride, la distinguono in nativa, e sativa (6), perchè appunto la medesima in alcuni luoghi cresce naturalmente, e può coltivarsi col seminerio, e piantazioni. Si distingue anche in maggiore, e minore. L' altra distinzione, che si fa in *robbee*, *mi robbee*, e *courte*, o sia *mule*, procede dalla preparazione, come si vedrà a suo luogo. Non tutta però è della stessa qualità, per essere più, o meno colorante; il che può procedere o dalla specie della medesima, o dal terreno, e clima, o dalla più attenta coltura, come accade negli altri vegetabili.

La sua pianta getta fusti lunghi, sermentosi, quadrati, nodosi, ruvidi, che si sostengono assai dritti: questi fusti gettano da' suoi nodi cinque a sei foglie di verde scuro, bislunghe, strette, che li circondano in forma di ruota, o stella, ispide di peli, guarnite all' intorno di piccoli denti, che s' appiccano fortemente alle vestimenta: nascono li suoi fiori nelle cime dei rami, sono formati a guisa di piccoli vasi, o sia bicchieri tagliati in cinque, o sei parti, dis-

(5) In alcune Province si chiama con nomi corrotti, come appunto nel Languedoch si chiama *Rapuman*. Savary Dictionnaire de commerce sulla parola *Garance*.

(6) Lemery al luogo citato, Ruellio nel detto Trattato lib. 3. cap. 71.

poste in forma di stella, di color giallo verdiccio: passato il fiore il suo calice diventa un frutto con due coccole, come due grane di ginepro attaccate insieme piene di sugo, prima verdi, poi rosse, indi nere, quando sono mature: ciascuna di queste coccole racchiude un seme quasi rotondo, involto in una pellicola, le sue radici sono numerose, striscianti, lunghe, divise in molti rami, grosse ordinariamente un poco più della canna di una penna da scrivere, cioè come il dito auriculare della mano, che chiamiamo *marmellino*, rosse, lignose, di un gusto astringente (7).

Altre volte era stimatissima la coltivata in Italia, di cui abbondavano quasi tutte le Province, e fu quella, che più piacque a Democrito (8). Presentemente nell' Italia si è ridotta quasi al non essere, restandovi soltanto le reliquie di quella, che naturalmente cresce

(7) Lemery, e Duhamel ne' luoghi citati.
Valmond Dictionnaire universel d' histoire naturelle nella parola *Garance*.

(8) Laudatissima Italica, & maxime suburbana, & omnes pene Provinciæ scatent ea radice . . . Italicam maxime Democrito placuisse dicunt.
Ruellio al detto trattato lib. 3. cap. 71.
Nell' Histoire des plantes de l' Europe lib. 9. sect. 1. si dice, che si seminava in Italia, ed in Francia. Il Sig. Lesbros argomenta, che altre volte vi fossero delle Garanzere in Parigi ne' siti presentemente rinchiusi in detta Capitale, da che vi è una contrada vicino a S. Sulpicio chiamata *Garanziere*.

in moltissimi luoghi (9), la quale per non essere conosciuta, ed attesa la qualità appiccante del suo fusto, e delle sue foglie, si strapazza, e si calpesta senza curarne l' estrazione della radice: non parlo di quella, che in alcuni giardini più per rarità, che ad altro oggetto si coltiva.

Non è perciò a dubitarsi, che se della Garanza si ripigli la coltura in questi nostri Paesi, possa avvenirne il desiderato successo, avvegnachè non solamente la storia Botanica, ma la riuscita di quella, che li Signori Associati nel Lanificio di Pinerolo hanno fatto coltivare sul Territorio di detta Città, il giudizio de' Periti, coi successivi esperimenti fatti su quella, che feci coltivare ne' miei beni in Caselle, assicurano la convenienza del clima, e de' terreni, di maniera che potrà ricavarsene un conveniente prodotto da chiunque voglia attendervi, nel caso anche, che il presentaneo

(9) La pluralità de' luoghi, ne' quali si ritrova Garanza nativa, fa credere, che essa sia un reliquato di quella, che anticamente si coltivava, potendo anche essere, che dai venti, o dagli uccelli siansi in altri luoghi trasportati li grani della semente, come occorre di tante altre, che si vedono vegetare sovra ornamenti di fabbriche, e sovr torri, e particolarmente il visco quercino, che si dice prodotto da' semi di visco, che gli uccelli trasportano nelle commissure delle querce, ed ivi germogliano.

eccessivo prezzo venisse a ridursi all' antico (10).

Io convengo, che nella stessa specie ve ne sia di qualità diversa (11), e che la naturalmente cresciuta non sia di forza uguale alla colta; ma però sono di sentimento, che la stessa cresciuta naturalmente, qualora si riduca a coltura, verrà a migliorarsi non solamente per il maggiore sugo nutritizio, che riceverà da' terreni preparati, ma ancora perchè scaricandosi le piante de' soprabbondanti rigetti (12), verrà a potersi più ingrossare la radice, e con la regolata preparazione potrà rendersi al miglior segno di colorante (13).

(10 Se la Garanza si coltiva ne' climi caldi, e ne' freddi, le deve convenire il temperato. Le coltivazioni, che se ne fanno in più Province della Francia, ne' Svizzeri, e nella Germania, benchè non riesca da per tutto d' uguale bontà, tuttavia possono assicurarne un buon prodotto in questi Stati, tuttavoltachè si proccuri averne la semente, o li piantini di buona qualità, e si pratichi la coltivazione a dovere. La trascuranza della sua coltura nella Italia non proviene dal clima, nè dal terreno, ma dagli altri accidenti, a cui fu sottoposta.

(11) L' Enciclopedia ne dà di quattro specie, e dice, che la principale è quella, che si chiama *Rubia tinctorum sativa*.

(12) Monsieur Dupuy Demportes vorrebbe, che si scaricasse anche la pianta delle radici orizontali.

(13) Monsieur D' Ambournay coltivò una specie di Garanza ritrovata sulle Rocche d' Oisel in Normandia, e le sue radici hanno dato una tintura uguale all' Azalà.

Vero ſi è, che queſta coltura richiede una particolare attenzione, e che li terreni alla medeſima deſtinati non fruttano, che ogni tre anni, e nel quarto ſe ne fa la vendita per adoperarla alle tinture (14).

Ma è altresì vero, che il prodotto ripartito anche in tre anni eccede quello di qualunque altra coſa ſi voglia coltivare (15); e

(14) Potrebbe poi praticarſi l'uſo delle mute come al riſo, e ſeminandoſi il grano dopo l'eſtrazione della Garanza, ſe ne avrà una raccolta abbondante.

(15) La comune di ogni giornata ſi può conſiderare di reddito trenta Luigi d'oro, de' quali ſeparandone la metà per le ſpeſe, reſtano quindici Luigi d'oro, e conſeguentemente cinque per cadun anno. Quella, che piantai nel mio giardino, avrebbe ecceduto di molto, ma non è da farſene caſo, atteſa la fertilità del terreno, e la particolar attenzione, che vi ſi è uſata.
L'Enciclopedia rileva, che la difficoltà di rianimarſi la piantazione ne' contorni di Lilla provenga da che valutando le ſpeſe della compra de' rigettoni, e de' travaglj, che ſi devono fare, vi reſta poco utile ne' primi anni, e che per ricavarne vantaggio biſogna aſpettare il fine delle altre piantazioni.
Monſieur Tſchifelli ha convenuto con alcune famiglie la coltivazione. Eſſo provede il terreno, li piantini, e l'ingraſſo: dette famiglie fanno tutte le opere della coltura, ed ogni dieciotto meſi ricevono un terzo delle radici, e gli altri due terzi con li piantini da trapiantare reſtano al medeſimo Monſieur Tſchifelli. Nel primo anno meſchiano cipolle, o fave nane colla Garanza, e ſe ne divide il raccolto per metà, ma queſto in mio ſenſo debilita il terreno, e può eſſere aſſai corriſpondente il reddito della ſola Garanza.

ſiccome può la Garanza impiegarſi egualmente freſca, anzi con maggior vantaggio, e minor riſchio, come ne convengono tutti, e tanto Monſieur Duhamel, che Monſieur Lesbros ne inſegnano la maniera, riferita in appreſſo nel capo 4. §. 2.: perciò verrà ad eſſere anche più pronta la vendita, e ſenza la ſpeſa delle ſtufe, e delle piſte, come appunto così pratica Monſieur Tſchifelli, che la vende tutta freſca con ſuo vantaggio, e degli accompratori.

Il principio colorante della Garanza è di natura meramente eſtrattiva ſavoniccia (16), il quale per conſeguenza ſi può eſtrarre coll' acqua, e perciò (eſſendo tale natura eſſenzialmente diſſolvibile per l' acqua), ſe la ſtoffa, ſopra la quale deve applicarſi, non foſſe impregnata di qualche materia capace a denaturalizzarlo, e a diſcomporlo in parte, ſarebbe inutile applicarglielo, perchè conſervando la medeſima diſſolubilità, che aveva nel Vegetabile, l'acqua lo levarebbe dalla ſtoffa colla medeſima facilità, che lo ha eſtratto dalla ſoſtanza, in cui era originariamente contenuto (17), e quindi ſi

(16) Dictionaire de Chimie nella parola *Teinture.*

(17) Ciò ſi vede nelle ſtoffe di cotone, e filo, le quali ſi ſtampano col mordente, indi ſi fanno bollire nella Garanza, ſicchè tutto il fondo ne eſce colorante: e perciò ſi disboliſcono nella cruſca per levar loro il ſovrabbondante, e alleggerire di colore il fondo, indi ſi mettono al prato, come ſi coſtuma ad imbianchire le tele. Queſta tintura richiede un disboliſſaggio più forte per poter reſti-

tuire

fissa col mezzo de' sali, de'quali s' impregnano le stoffe prima d' intingerle : di questi sali, che si chiamano mordenti, fra' quali il primario è l' alume (18), l' effetto principale si è di cambiare talmente la natura delle parti estrattive coloranti, sopra le quali agiscono, che da dissolubili nell' acqua, come erano, vengono indissolubili, ed anzi una gran parte di quelle, dopo di essere così assicurata col mordente, divien capace di resistere all' azione del sapone, e d' altri agenti più proprj a degradare li colori.

Monsieur Hellot nel suo trattato *Art de la teinture des laines cap.* 3. spiega in altra maniera l' effetto de' sali, dicendo, che essi hanno la proprietà di ritenere le particole coloranti

tuire il bianco al fondo, attesochè li mordenti sovrabbondanti si spargono invisibilmente sul fondo in occasione del lavaggio, ed anche nel riscaldarsi l' acqua, che li sali si liquefanno, e incorporano nell' acqua medesima: onde si costuma di dar loro primieramente il passaggio, cioè di metterle nell' acqua tepida con un poco di Garanza, e poscia lavarle, e batterle avanti il garanzaggio.

(18) Perciò si dice allumare le stoffe, e per corruttela *illuminare.*

L' allume è il sale principale, che forma il mordente, e si costumano anche altri sali à base minerale: col mezzo d' altri sali acidi, alcali, o neutri si bruniscono, schiariscono, e si cambiano considerevolmente li colori.

ranti incaſſate nei pori del corpo, che ſi finge ſtati aperti dall' acqua bollente, e rinſerrati dalla fredda: coſicchè al ſuo ſentimento l' effetto de' ſali ſarebbe ſulla materia colorita, e non ſulla colorante: ciò che ſembra più naturale ſe, ſi conſidera, che la diverſità della ſoſtanza ſovra di cui ſi applica la tintura influiſce ſulla bellezza, e ſolidità de' colori, baſtando oſſervare la differenza della tintura delle lane, e cotoni a Garanza, e quella del filo.

Comunque ſia, e ſebbene difficile coſa rieſca ſcoprire la natura per le oſſervazioni, quando gli oſſervatori medeſimi ignorano il principio, da cui partono le loro operazioni (19); l'Arte della Tintura conſiſte in eſtrarre da una qualche ſoſtanza li principj coloranti, ed applicargli ad un' altra nella maniera più ſolida, che ſia poſſibile. Nei colori eſtratti dalle ſoſtanze, che il principio colorante ſi è di natura meramente eſtrattiva ſavoniccia, come la Garanza, li ſali ſono quelli, che ritengono il colore applicato ſulle ſtoffe colorate, vedendoſene la diminuzione, che ſoffrono, ſe ſi laſciano al Sole, per la ragione, che ſciogliendoſi li ſali per il calore, gli atomi coloranti ſi evaporano, come ugualmente ſi diſperdono all' azione del ſapone, e di altri agenti di ſimile natura,

(19) Rifleſſo del Signor Abate Maſeas nella memoria preſentata all' Accademia Reale delle Scienze in Parigi, ſtampata al tom. 4. delle memorie di Matematica, e Fiſica.

perchè, sciolti li sali, si dissolve il principio colorante della Garanza, quale si è, come si è detto, della natura suddetta meramente estrattiva savoniccia (20).

Non saprei dare la cagione, ma è certo in fatti il fenomeno osservato dal Sig. Belchier, che le ossa d' un animale porcino, il quale era stato nodrito con crusca carica d' un reliquato

(20) A differenza di quelle altre sostanze, in cui li principj coloranti risiedono parte in una sostanza saponiccia estrattiva, e parte in una materia terrea, e resinosa, così che, bollendo nell' acqua, il principio loro colorante l' impregna del suo colore, perchè parte della porzione resino-terrosa si meschia, e si distende nell' acqua al favore del principio saponiccio estrattivo, e mettendosi la stoffa nella decozione, le parti coloranti si applicano al favore del contatto, e medesimamente di una maniera solida, perchè il principio colorante resino-terroso unito una volta alla stoffa, e separato dal principio estrattivo, non è più dissolvibile non solo per l' acqua pura, ma nemmeno per il sapone, ed altri agenti forti; di questa sorta sono la rolla delle noci, la radice delle nocere, il sumach, il santal, la scorza dell' olmo.

E a differenza pure di quelle altre sostanze, il cui principio colorante risiede in una materia puramente resinosa, e disposta di una maniera, che non può rendersi mischiabile coll' acqua per il mezzo del principio saponoso estrattivo della medesima sostanza, come sono l' indico, e il fiore di cartamo, cosicchè per estrarne la parte colorante conviene usare gli alcali fissi, li quali hanno dell'azione sovra le materie resinose di qualunque natura esse siano.

d' infuſione di Garanza erano tinte in roſſo, e avendo fatto prendere a un gallo radice polverizzata, le oſſa ſi ſono tinte di ſimile colore, e queſti ſperimenti ſi ſono rinnovati dal Sig. Duhamel col medeſimo ſucceſſo ſopra polli, colombi, ed altri animali (21).

Il ſegno, da cui ſi riconoſce la buona qualità di queſta pianta, è un color vivo, il quale, peſtata la Garanza, e meſſa ſovra una carta bleu, ſe le attacca nell' inſtante.

Le ſue radici devono avere un odore forte, e s' aſſomigliano in parte alla Regolizia: la ſcorza deve eſſere unita alla parte legnoſa,

(21) Enciclopedia al luogo citato, dove dice che eſſa riſolve il ſangue coagulato, e le oſtruzioni delle viſcere, dei reni, e delle ſtrade della urina, ma ſe ſi riflette, che li volatili per poco, che ſi nodriſcano della medeſima, ſi rendono languidi, e muojono, venendo le loro oſſa più groſſe, con più midolle, più ſpongoſe, e più fragili, ſi dovrà conchiudere, che almeno l' uſo della Garanza in medicina è malſano.

Nel tomo 2. parte 1. de' Comentarj dell' Accademia di Bologna ſi trova ſotto il titolo *De coloratis animalium quorundam vivorum oſſibus* la relazione delli eſperimenti fatti dal Signor Matteo Bazano per tingere le oſſa di quattro polli nodriti á Garanza, dipendentemente da una notizia traſmeſſa dal Signor Samuel Sharpio Chirurgo Ingleſe al Signor Pietro Paolo Molinelli, e nella p. 2. ſi trova un' erudita diſſertazione del prenominato Signor Bazano *De oſſium colorandorum artificio per radicem Rubiæ.* Ivi pure ſi riferiſce la contrarietà delle opinioni ſulle virtù medicinali della Garanza.

consistendo li principj coloranti nella parte, che si trova tra la pellicola, ed il cuore, la quale si chiama *Parenchimo*.

La Garanza in polvere deve essere oleaginosa, e pastosa, e perde la sua oleosità seccando, e perciò si dice, che la migliore è quella d' un anno, dopo cui comincia a declinare.

I fusti, o sia fiauna seccano all' inverno, e si possono tagliare per darne le foglie alle bestie bovine, le quali sebbene non le mangino fresche, le gradiscono però, quando sono secche, e se si danno alle vacche, il loro latte viene rosseggiante, e il butiro alquanto giallo.

Si usano anche le piante così tagliate per nettare le vascelle, dicendosi che danno un bel lustro all' argento, ed allo stagno.

CAPO II.

Del Terreno.

A Riguardo del terreno si deve considerare la qualità, e la preparazione; la qualità potendo essere diversa per la natura, o per la situazione, e consistendo la preparazione nell' abilitazione, e nella disposizione, mentre l'arte del coltivare non s' arresta in sciegliere per la conoscenza del suolo, e di certe combinazioni il terreno, il quale più convenga alla pianta, che si vuol coltivare, ma si estende a preparare tal terreno in una maniera confacevole alla pianta medesima: perciò divido questo capo in quattro paragrafi.

§. 1.

Della natura del Terreno.

SICCOME vediamo continuamente, che le piante d' uno stesso genere, e specie producono il frutto di qualità, e gusto diverso per la diversità dei terreni, in cui sono coltivate, anche così accade della Garanza, la quale, sebbene della stessa specie, non riesce però di eguale qualità in ogni terreno, e paese; perciò egli è necessario di almeno sciegliere un terreno, la cui natura le sia confacevole.

Il terreno è composto d' innumerevoli granelli di sabbia, i quali sono di diverse specie,

perchè vi ſono delle ſabbie aridiſſime , e ſterili , come quelle del Mare , de' Fiumi , e de' Torrenti , altre ſono graſſe , e fertili , delle quali ſi forma il terreno buono : alcune più , alcune meno , ed altre poco , o nulla , dal che ne ſegue , che vi ſono terreni ottimi , buoni, mediocri , e cattivi.

Dalla loro qualità di dolci , e mobili , dalla viſcoſità , e untoſità loro ne diviene la differenza de' terreni forti , cretoſi , e di tutte le altre ſpecie , in cui ſoglionſi diſtinguere , oltre la differenza , che ne è prodotta dai diverſi colori.

Queſte ſabbie fertili hanno in ſe un certo ſale , che ſi comunica all' acqua , la quale umetta la terra , e ſtagionato ch' egli è da queſta qualità , ſerve alla produzione delle piante: non però tutti li terreni ſono proprj alla medeſima produzione , poichè alcuni ſono abili a far creſcere una ſorta di piante , altri no , alcuni ſono a propoſito per una ſorta di frutti, ed altri per un' altra ſorta.

Quantunque la naturale creſciuta della Garanza in diverſi luoghi poſſa far credere , che la ſua coltivazione ſia praticabile in ogni ſorta di terreno , tuttavia riflettendo , che la più parte della ſelvatica , o ſia naturalmente eſcreſciuta ſi ritrovi nelle ripe , e ne' foſſi circondanti li beni , e per la ragione naturale , che riſiedendo la materia colorante nella ſola radice , preferire ſi debbono li terreni diſciolti , e

ſiano in altezza ſufficiente ſovra la ghiara, acciocchè eſſa radice poſſa più facilmente dilatarſi, ed impinguarſi, perciò dovrà ſcieglierſi un terreno ſoſtanzioſo bensì, ma leggiero, e ſciolto, e garvo, come volgarmente ſi dice, eſſendo molto confacevole quello, in cui ſuole ſeminarſi la canapa, e quello, che da noi ſi chiama *Iſola*, perchè compoſto bensì di ſabbie fertili, ma che non ſono troppo unite per l' abbondanza di viſcoſità, e untoſità, e così non compatte, o ſia attaccaticcie, come ſono li terreni cretoſi; e dovrà anche ſchivarſi il terreno pietroſo, perchè queſto impediſce la dilatazione della Garanza.

Il ſuddetto terreno d' Iſola è appunto conforme a quello, in cui ſcrive il Signor Duhamel d' aver veduto belliſſima Garanza, cioè ſabbia graſſa poſta ſulla ghiara, dicendo, che ſiccome il fondo di ghiara impediſce le radici di penetrare molto nella terra, eſſe s' inſinuano ſovra queſto ſuolo, che ritiene l' umidità, moltiplicandoſi, ed ingroſſandoſi.

Vero ſi è, che quando ſi eſcavò il terreno del mio giardino, abbiamo riconoſciuto, che alcune radici ſi erano inſinuate nella ghiara medeſima: ma queſto mi pare eſſere accaduto, perchè la ſuddetta ghiara è diſciolta, e per la quantità del letame meſſo avanti la piantazione, le radici ben nodrite erano molto vigoroſe, eſſendo venute di conſiderabil groſſezza nello ſpazio di trenta meſi circa decorſi dopo la

piantazione; perciò non dovrà piantarsi la Garanza in terreni cretosi, e forti, mentre in essi difficilmente potrà avere un buon progresso, non potendo le radici dilatarsi, ed ingrossarsi, oltrechè potrà succederne un altro pregiudizio dalla troppo durata delle acque, che le sono nocive, come nel seguente paragrafo.

§. 2.

Della situazione del Terreno.

DOVRA' sciegliersi un sito basso, ed umido, perchè li terreni secchi, ed aridi non sono convenienti alla Garanza; sebben però il terreno voglia essere piuttosto umido, tuttavia la troppa umidità pregiudica, e perciò convien avvertire, che il sito destinato alla coltura della Garanza non sia soggetto ad inondazione per traboccamento di Fiume, o Bealera; e per prevenire ad ogni pregiudicio, che da un simile accidente, e dal troppo soggiorno delle acque piovane accader ne potesse, sarà opportuno formare dei fossali a luogo a luogo, e se si cinge de' fossi la Garanziera, sarà anche meglio, servendo pure questi al fine d' impedire il devastamento de' bestiami.

Ed affinchè appunto le acque piovane non troppo si trattengano sulla radice, potrà praticarsi il metodo di tenere le piatebande a guisa di solco alquanto più basse, e depresse dei

quadri, o liste, nelle quali si pianterà la Garanza, il che può molto giovare alle piante giovani, mentre nel decorso della coltura le piatebande s' abbassano levandone il terreno per incalzare la Garanza.

§. 3.

Dell' abilitazione del Terreno.

PER quanto risguarda l' abilitazione del terreno, si devono distinguere li terreni già colti dagli incolti, perchè negli incolti si devono far seguire alcune lavorature nell' anno precedente, e queste proccurare che siano profonde quanto più si può per disciogliere li medesimi terreni, essendo perciò molto a proposito il frangere, o sia rompere il terreno, e poi ritonarlo, come volgarmente si dice, avanti l' Inverno, affinchè il gelo possa attenuare il terreno attaccato, e unito; indi dopo li gran geli si dà altro lavoro per renderlo in stato della piantazione; ne' terreni già colti basterà lavorarli qualche poco più di quello, che si lavorerebbero, se si volesse fare un seminerio di grano, con avvertenza di sempre farvi passare l' erpice avanti il seminerio.

L' abilitazione anche consiste nell' ingrassarlo a sufficienza, e qui appunto conviene osservare, che tutti li terreni, per quanto buoni, che essi siano, si stancano nelle loro produzioni dopo qualche tempo, consumandosi a poco a poco

quella quantità dei sali, che si trovano avere, con cui nodriscono la loro fertilità, e massime quando si tratta di que' terreni, che col lavoro, cioè col seminerio, o col piantamento si obbligano a produrre contro il loro naturale, che si è di produrre erba; perciò quando le terre sono stanche, si costuma di rimetterle nel loro primiero vigore col riposo, mediante cui, e col soccorso delle pioggie, e della rugiada s' invigoriscono, oppure si pratica d' invigorirle col letame, li di cui sali insinuandosi negli stessi terreni vengono a surrogare quelli, che sono stati consunti dalla vegetazione, ed è perciò molto giovevole spargere il letame sul terreno, e meschiarlo cinque, o sei mesi avanti la piantazione, perchè il terreno in tal forma si carica di tutti li principj del letame, e se gli appropria, e ne impedisce la evaporazione.

Per la coltura della Garanza sono confacevoli i letami vecchj, e massime di bestie bovine, ed anche la cenere cotta, perchè conviene bensì rinvigorire il terreno con nuovi sali, ma bisogna anche avvertire a non pregiudicare i piantini, e semi col troppo calore del letame medesimo; onde si dovrà anche preferire il letame di vacca, come più fresco, e sovra tutto procurare, che sia ben mescolato col terreno medianti le opportune lavorature. Monsieur Lesbros propone l' uso di alcuni ingrassi, e suggerisce la

maniera di analizzare il terreno col mezzo dell' acqua, e del fuoco.

§. 4.

Della dispoſizione del Terreno.

VARJ ſono li metodi, coi quali ſi diſpone, e ripartiſce il terreno per la piantazione, e la diverſità conſiſte primieramente nella maggiore, o minore larghezza dei quadri, o ſia liſte di terreno deſtinate alla piantazione, e degli ſtradoni, o ſia piatebande, che tra un quadro, e l' altro laſciar ſi debbono per il proſeguimento della coltura: egualmente però in un luogo, che nell' altro le Garanziere rappreſentano un ſito a liſte coltivate, e a liſte vacue alternamente diſpoſte.

Chiamerò liſte, o quadri quella parte di terreno, in cui ſi deve fare il piantamento (1), e dirò piatabanda il terreno, che deve laſciarſi vacuo (2).

Nella Zelanda le liſte ſono d' onc. 12. a 14. con l' intervallo della piatabanda in larghezza d' onc. 18. circa tra una liſta, e l' altra.

Nella Fiandra li piantamenti ſi fanno propriamente in quadri della larghezza di 10. a 12. piedi, e diſpoſti li piantini in linee diſtanti un piede l' una dall' altra, e le piatebande ſono della larghezza di due piedi circa.

(1) Dal Franceſe *Planches*.
(2) In Franceſe *platebande*.

Monſieur Duhamel è di parere, che ſi faccia il piantamento a liſte della larghezza di piedi due a tre linee di piantini, laſciando le piatebande di piedi quattro, e queſta maniera è anche propoſta da Monſieur Lesbros.

Monſieur Tſchifelli ha praticato diverſe maniere, fra le quali quella di piantare a linee diſtanti la ſeconda dalla prima onc. 10., la terza dalla ſeconda onc. 20., la quarta dalla terza onc. 10, e così alternativamente d' onc. 10., e 20,

Monſieur Dupuy propone di piantare il primo rango colla diſtanza di un piede da un piantino all' altro, indi piantare il ſecondo rango in diſtanza di un piede, e mezzo, e che li piantini corriſpondino al mezzo di quelli del primo rango (che ſarebbe un piantamento detto *demiquinconces*) poi laſciare cinque piedi d' intervallo a fare un altro rango, indi il quarto con la diſtanza d' un piede, e mezzo.

Monſieur Flachat diſapprova il metodo di Fiandra, come pure lo diſapprova il ſovra nominato Monſieur Lesbros, il quale ſuppone, che nella Fiandra ſi laſci ſolamente un piede, o un piede, e mezzo di piatabanda.

Non entro in giudicare quale delle ſuddette maniere poſſa eſſere la più conveniente, maſſime pel proſeguimento della coltura, di cui accaderà trattarne nel ſeguente Capo, e ſolamente oſſervo, che la piantazione all' Olandeſe rieſce faticoſiſſima, come ſi vedrà nel

Capo della piantazione : la ſua bellezza è momentanea, perchè ſi perde creſcendo le piante, e vi vogliono quaranta mila, e più piantini per giornata di terreno, ragguagliando anche li noſtri piedi, ed once ſulle miſure foreſtiere, quantunque queſte ſiano minori, ſicchè non vi ritrovo altro di buono, che il riſparmio del terreno, e in ſenſo mio con pregiudicio della Garanza, perchè per la troppa vicinanza reſtano anguſtiati li piantini, e le radici non hanno un campo ſufficiente per dilatarſi.

Il metodo praticato nella Fiandra veramente incontra l'inconveniente, che per la troppa larghezza dei quadri, e ſtrettezza delle piatebande non poſſono ſufficientemente incalzarſi le piante.

Sicchè mi ſembra eſſer più opportuno ſeguitare o il metodo ſuggerito da Monſieur Duhamel, o quello praticato da Monſieur Tſchifelli per il rifleſſo, che ne viene poi ad eſſere più facile la piantazione, ed il proſeguimento della coltura.

E ſi avrà ſempre l'avvertenza, che li ſolchi, e linee di Garanza abbiamo la direzione da mezzogiorno a mezzanotte.

CAPO III.

Della Coltivazione.

ESSENDO tre li ſtati della coltivazione, cioè il principio, il mezzo, ed il ſine, perciò ne formerò tre paragraſi ſeparati.

§. 1.

Della Coltivazione in principio.

IL principio della coltivazione conſiſte o nel ſeminerio, o nella piantazione, e li piantini prodotti dal detto ſeminerio ſi trapiantano, anche per la ragione probabilmente, che laſciandoli nel ſito, in cui ſi ſemina, verrebbe troppo confuſa, e diſuguale la ſituazione delle piante, ſicchè conviene trapiantarle, ad effetto che più facilmente, e metodicamente ſi poſſa proſeguire la coltivazione, e tanto più per non poterſi aver alcuna ſicurezza, che tutte le grane di ſemente ſiano per germogliare.

Dividerò per maggior chiarezza queſto §. in due Articoli, trattando nel primo del ſeminerio, e della piantazione nel ſecondo.

ARTICOLO PRIMO.

Del Seminerio.

IL ſeminerio della Garanza ſi fa nella Primavera nei meſi d' Aprile, e Maggio, e nella ſteſſa conformità, che ſi ſogliono ſeminare gli erbaggj deſtinati ad eſſer trapiantati (1), ma ſiccome può eſſere incerto, che vogliano prendere li piantini quando ſi trapiantano nell' iſteſſo anno, poſciachè la ſtagione ſarebbe già avanzata, quando ſaranno al caſo d' eſſere trapiantati, per qual motivo per lo più li piantini ſi trapiantano ſolo nell' anno ſeguente, e maſſime che non conviene adacquare le Garanziere, perciò mi ſembra molto conveniente la pratica uſata da Monſieur Tſchifelli di ſeminare in coccie a vetri (2), perchè in tal

(1) M. Savary nel Dizionario univerſale di Commercio nella parola *Garanza*, dice, che ſi ſemina in Marzo a Luna calante.

(2) Dal Franceſe *couches*. Queſte ſi praticano da giardinieri per avere rafani, e ſceleri a buon' ora, e ſi fanno nella ſeguente maniera, cioè ſi forma un foſſo della profondità circa d' un piede, ſi ricopre il ſuolo di letame, e ſovra eſſo ſi mette una quantità di terra, o terrazzo in altezza tale, che poſſano ſuſſiſtere le dette ortaglie così ſeminate, perchè in tal maniera, mediante il calore del letame fruttificano più a buon' ora.

Le Coccie a vetro ſi formano in caſſe, mettendovi letame, e terra come ſovra, e ſe gli accomoda il

coper-

forma si avranno i piantini a buon ora, in caso d' esser trapiantati avanti li calori, potendosi fare simil seminerio in coccie circa la metà di Febbraio, cosicchè li piantini verranno in istato d' esser trapiantati al principio d' Aprile, nel qual tempo rinnovandosi il seminerio si avranno altri piantini da trapiantare sul principio di Maggio: e così questa pratica sarà anche più giovevole per popolare la piantazione, mentre dalle stesse coccie si possono per due volte ricavare li piantini.

Il seminerio dovrà farsi piuttosto raro, affinchè li piantini non si suffochino, ed abbiano un sufficiente sito per gettare le radici. Il terreno dovrà essere ingrassato, di modo però, che il letame sia ben mischio, acciò il seme non sia brucciato, epperò sarà più opportuno il terreno, il qual sia stato ingrassato nell' anno precedente con qualche lavoratura per tritolare,

coperchio a vetri; ma però le dette casse devono essere senza fondo, acciò l' umido, e li vapori della terra possano tener fresco il letame, e perciò si poseranno sovra la terra in vicinanza di qualche muraglia risguardante mezzogiorno; il coperchio serve a difendere li seminati dalla neve, e dal gelo, come si pratica nel seminerio del tabacco.

Il medesimo Monsieur Tschifelli dice aver provato di seminarne in piccole casse riposte tra mezzo a finestre doppie a mezzogiorno, ed aver riconosciuto, che un piccolo verme bianco ne rosigava il germoglio.

lare, e mischiare il letame, e si spianerà coll' erpice, o col rastello di ferro avanti di farvi il seminerio.

Sarà cosa molto a proposito, prima di gettare la semente in terra, di fregarla ben bene colle mani per rompere la coccola, o sia quella scorza, in cui era chiusa la semente, acciò più facilmente la medesima possa germogliare.

Monsieur Lesbros propone di mettere in infusione la semente in un' acqua di letame ben preparata con calce viva, o feccia di vino, lasciandovi la detta semente dentro per 10. o 15. ore, e non più, e di gettarla in terra, subito che sarà secca, pensando, che ciò possa giovare ad una raccolta più abbondante, e che resista maggiormente alli rigori della stagione.

Per fare un seminerio in terra con facilità si potrebbe praticare il seguente metodo; cioè avere una macchina tirata da un uomo, la quale nell' istesso tempo faccia tre solchetti della profondità d' un' oncia alla distanza d'un piede circa l' uno dall' altro, nelli quali solchetti si getti la semente distante oncie 5. in 6. una grana dall' altra, indi si ricopra col rastello.

Disponendo così il seminerio, quando si lascino a luogo a luogo le piatebande, potrebbe evitarsi di trapiantarla.

Articolo II.

Della Piantazione.

Nella piantazione si devono avere tre considerazioni, cioè il tempo, in cui si pianta: il soggetto, che si pianta: e la forma, con cui si vuol fare il piantamento.

Il tempo di piantare la Garanza, sia di piantini prodotti dal seminerio, che di rigetti, si è nella Primavera, e nell' Autunno, perchè se si facessero li piantamenti nella stagione calda difficilmente prenderebbero; alcuni costumano adacquare nel primo anno li piantamenti, il che può praticarsi in caso di gran siccità, ma resta inutile nel decorso del tempo, che la Garanza resta in terra, volendo bensì la medesima essere in un terreno piuttosto umido, ma abborrisce la troppa umidità, e siccome li frutti ne' luoghi, che si adacquano, sono di bontà inferiore, così anche crederei, che verrebbe la Garanza pregiudicata dall' adacquamento.

Il soggetto, che si pianta, sono li piantini prodotti dal seminerio, o rigetti prodotti dalla pianta principale, li quali si separano nel corso della coltivazione, o quando si escava la Garanza; li primi devono staccarsi dopo che, essendo già seguito l' incalzamento, avranno gettata qualche radice, e la maniera di staccarli si è correre col dito pollice la pianta princi-

pale ſino ad incontrare il rigetto, il quale facilmente ſi rompe collo ſteſſo dito, o con una *broccia* di ferro acuta, diſtaccandoli leggermente con la punta.

La forma della piantazione dipende dal metodo, che ſi ſarà ſcelto per la preparazione del terreno.

Nella Zelanda diſpoſte le liſte nella maniera, che ſi è detto al §. 4. del Capo precedente, il piantamento ſi fa a *quinconces* (3), con la diſtanza d' once 2. circa da una linea all' altra, di maniera che nelle liſte vengano ad eſſervi ſei linee di piantini.

Per la più facile eſecuzione di detto piantamento all' Olandeſe ſi potrà prendere un pezzo d' aſſe, o ſia tavola della larghezza d' un' oncia, o due di più della liſta; ſi pianteranno nel medeſimo tanti *bironi*, o ſia cavicchie di boſco d' altezza once due circa fuſellate, e queſte diſpoſte nella ſuddetta forma di *quinconces*.

(3) Termine Franceſe preſo dal Latino *quincunx*, che propriamente ſignifica cinque once, e ſi uſa anche per ſpiegare un piantamento d' alberi diſpoſti in maniera che due della prima linea con altro della ſeconda oppoſti con egual intervallo rappreſentano la lettera V indicante il cinque in cifra Romana.

Il vantaggio di tale piantamento ſi è, perchè le piante egualmente tirano il ſugo della terra, ed ugualmente ricevono il Sole, ed i venti, oltre la bellezza alla viſta.

Quid illo quincunce ſpecioſius, qui in quamcunque partem ſpectaveris, rectus eſt?

Quintilianus lib. 8. cap. 3.

Questo pezzo d' asse si posa sul terreno per segnare li buchi con le suddette cavicchie, li quali buchi poi si dilatano con un *piantore* (4) per mettervi dentro il piantino, o rigettone con qualche poco d' inclinazione, e questo istromento dovrà avere uno, o due manichi alla parte opposta per poterlo facilmente sollevare dalla terra, il che deve farsi con attenzione, acciò li buchi non si riempiano, e sarà anche opportuno il mettervi da una parte due cavicchie sporgenti, le quali rientrino in due de' buchi già fatti, acciò servano a regolare il segno della piantazione (5).

A proporzione, che col *plantoir* si dilatano li buchi segnati come sovra, si mettono li piantini, o rigetti in detti buchi, e bisogna aver avvertenza di distendere, ed unire in forma di punta le radici, tenendole fra le dita affinchè entrino più facilmente, ed unite nelli detti buchi senza ripiegarsi, e col medesimo piantore si comprime contro ad esse il terreno, acciò prendano più facilmente.

(4) In Francese *plantoir*. E' uniforme a una baionetta di soldato: e può praticarsi una cavicchia rotonda fusellata con punta di ferro, come si usa da' Giardinieri per trapiantare i Cavoli, ed altri simili erbaggi.

(5) Nella conformità, che sulle *Plance*, o sia modelli per la stampa negli Indienaggi, si mettono alcune punte, volgarmente chiamate *piccò*, affinchè lo Stampatore possa ripigliare, e proseguire il disegno senza interruzione.

Nella Fiandra disposti i quadri nella conformità avanti indicata al §. 4. del Capo precedente, si formano con la zappa tanti solchetti, o sia rigole in distanza d' un piede l' uno dall' altro, come se si volessero trapiantare li porri, e cipolle.

In detti solchetti si dispongono li piantini, e si ricoprono di terreno.

E praticando il metodo proposto da Monsieur Duhamel si forma un solchetto nella lista, in cui si dispongono li piantini in distanza di oncie 3. circa caduno, e si ricoprono col terreno, che si ricava dal formarsi il secondo solchetto, e successivamente li piantini disposti in questo secondo solchetto si ricoprono col terreno escavato dal terzo.

Se poi vogliasi usare il metodo praticato da Monsieur Tschifelli, si formano li solchetti, o sia rigole con la distanza alternativa di oncie 10., e 20., come si è pure spiegato al detto §. 4. del Capo precedente, e si ricoprono li piantini della stessa terra escavata per formare li detti solchetti.

Le avvertenze principali, che si devono avere, sono

Primo, di tagliare la punta dei rigetti, levandovi tutta quella parte, che ha foglie.

2. Piantarli perpendicolarmente, ma con qualche inclinazione.

3. Distendere le radici secondo la naturale loro direzione, e piuttosto che tendano all' ingiù.

4. Dopo averli coperti, comprimere la terra contro le radici, acciò prendano più facilmente; che poi si ricoprano o della terra escavata dal medesimo solco, o di quella, che si cava formando un altro solco, ne viene ad essere il medesimo effetto, e se si vuole coprire della terra del medesimo solchetto, in cui si mettono li piantini, ciò facilmente si eseguisce con un rastello a punta di ferro, e vien facile il comprimere la terra contro le radici col dorso del medesimo rastello: e in questa parte mi sembrano migliori li metodi di Fiandra, di Monsieur Duhamel, e di Monsieur Tschifelli, perchè più facilmente si comprime la terra contro le radici, ciò che non può farsi col piantore, e sono metodi più facili, e più spediti.

5. Di tagliare con le forbici, o con un coltello le estremità delle radici, massime se li rigetti sono stati qualche tempo fuori di terra, perchè tagliandone quella estremità, che può già essere diseccata, più facilmente prendano.

Quanto alla distanza, Monsieur Duhamel la propone d' onc. 3. da un piantino all' altro, e Monsieur Tschifelli ha praticato lasciarvi onc. 6. Io sono in sentimento, che sia migliore il piantamento fatto con maggior distanza, e così appunto d' onc. 5. in 6., perchè la Garanza avendo maggior quantità di terreno, produrrà maggior numero di radici, e più grosse.

Sarà

Sarà anche opportuno all' occasione de' piantamenti di fare un Vivaio, o sia una Pipiniera per mettervi li piantini, o rigetti, che saranno sovravanzati dal piantamento, e massime quelli, che come dubbiosi si saranno messi a parte; in questo Vivaio si possono piantare detti piantini a solchetto, distanti tre, o quattro once l' uno dall' altro, e così in simile distanza li piantini, dovendo servire principalmente per surrogare a quelli, che mancassero nel piantamento.

E siccome la Garanza ordinariamente non produce la grana di semente, salvo nel secondo anno, stimerei cosa molto giovevole piantarne alcuni piantini in sito ben esposto al mezzogiorno, e difeso dalla mezzanotte, avendone io a questo fine piantati nelle piatebande contro la muraglia di mezzanotte nella parte, che riguarda il mezzogiorno.

Qualora si volesse fare un piantamento di piante madri, come sarebbe la Garanza, che cresce naturalmente ne' fossi, nelle siepi, o in altri luoghi per migliorarla di nutrimento in un terreno più fertile, potrebbe praticarsi il metodo suggerito da Monsieur Duhamel, cioè escavare li piedi, o sia ceppi di Garanza con maneggiar bene le radici, e sopra tutto quelle, che serpeggiano fra le due terre (6), ripiantando

(6) In Francese *Trenasses*: sono le radici Orizzontali, che Monsieur Dupuy Demportes vorrebbe anche si levassero come pregiudiciali alla radice madre.

il tutto con attenzione di diſtendere le dette radici da una parte, e dall' altra ſecondo la loro direzione naturale, e che reſtino d' un' oncia circa ſotto terra, e ſempre con avvertenza di tagliare le frondi, laſciando i ſoli ceppi.

In queſto caſo converrà laſciare una maggior diſtanza dall' uno all' altro piede, o ſia ceppo di Garanza, in maniera che baſteranno tre mila per giornata. Queſto metodo è anche ſtato praticato da Monſieur D' Ambournay con felice ſucceſſo, ed è propoſto nell' Enciclopedia, in cui ſi dice di piantare le Madri a cinque piedi di diſtanza, abbaſſando li rigettoni in queſto intervallo a miſura che creſcono.

Se ſi voleſſero far traſportare li piantini in qualche altro luogo diſtante, ſarà bene praticare la precauzione ſuggerita da Monſieur Tſchifelli, cioè di farli mettere in corbe, meſchiandovi corſo per corſo paglia, o fieno groſſo, in qual maniera potrebbero arroſarſi ſenza cavargli, eſſendo facile, che ſi riſcaldino.

§. 2.

Della Coltivazione in progreſſo.

LA Coltivazione in progreſſo è diretta a proccurare que' mezzi, co' quali maggiormente poſſa ſoſtenerſi la radice, e ingroſſarſi il piantamento.

Perciò la primaria attenzione ſi è di ſarchiare, e diſerbare, volgarmente *ſarbiare*, e *ſarire*

tutto il piantamento, estirpando ogni altra sorta d'erbaggio: e questa operazione, quanto più frequentemente si ripete, tanto più giova, perchè lascia maggior sugo nutrizio alla radice, e così pure lascia maggiormente godere le piante del Sole, e dei venti.

Nella seconda Estate potranno farsi tagliare i fusti, o sia *fiauna* quasi a rasa terra, perchè detti fusti nell' Inverno seccano, e se si tagliano, possono servire di un buon nutrimento, massime per le vacche.

Per diserbare le piatebande potrà servire un piccol aratro tirato da' uomini, o da una bestia asinina, con che nell' istesso tempo si rincalzano le piante (7).

E siccome già si è accennato, che due specie vi sono di Garanza, l' una chiamata *Rubia tinctorum major*, l' altra *minor*, e le piante di questa non possono sostenersi da se stessa, ma vanno serpeggiando sulla terra, perciò per portare a maturità la semente sarà bene inramare la medesima, come si fa ai piselli, e fagiuoli, e bisogna anche aver avvertenza di scaricare le piante dai rigetti, o sia dai rami

(7) Questo aratro, in Francese *Charrue*, è uno degli instrumenti, che mi fu proccurato: è formato con la massa in piano, la quale ha la punta circolare, come dicesi a lingua di bue, una ruota sul davanti, e due piccole orecchie: e con esso si tagliano le erbe fra le due terre, come si dice volgarmente, e si incalzano le piante.

laterali , lasciandovi solamente la pianta principale , e qualche ramo laterale , perchè , alleggerite le piante , più s' ingrossano le radici.

La diversità , che si è di sopra osservata tra la piantazione all' Olandese , e quelle , che si fanno in Fiandra , e nelle altre maniere di sopra indicate , non consiste solamente nella disposizione del terreno , e nella forma di piantare li piantini , o rigetti , ma principalmente nella coltivazione delle piante , perchè nell' Olanda , o sia Zelanda s' incalzano da una parte , e dall' altra le liste piantonate , come appunto si farebbe per incalzare li carciofi prendendo la terra delle piatebande .

Nella Fiandra in vece d' incalzare li fusti , quando sono all' altezza d' un piede si provignano, volgarmente *provanano* , cioè si abbassano , e si distendono a terra da fianco, coprendoli del terreno delle piatebande fino verso le loro punte , che si lasciano scoperte di un' oncia circa ; e così si proseguisce di tempo in tempo ammucchiando fusto su fusto fino alla raccolta ; questa maniera in sostanza si assomiglia alle *cogioire* delle viti , come volgarmente le chiamiamo (8), o sia al provignare, oppure come diciamo , *provanare le vigne* , *e margotare li garofani* .

(8) In Francese *couchis* , o *provins*.
Nel Dizionario dell'Istoria naturale si chiamano *provins* questi rami , che si abbassano , ed interrano, altri li chiamano *couchis* , e dicono *provins* li rami late-

Praticandosi il metodo seguito da Monsieur Duhamel si abbassano a terra , e si coprono anche li fusti, di maniera che la prima linea si distende nella piatabanda , la seconda nell' istessa lista verso la prima linea , e la terza verso la seconda , nella qual maniera viene ad occuparsi un piede circa della piatabanda , e li nuovi germoglj de' fusti così interrati possono anche successivamente interrarsi, occupando un altro piede della piatabanda .

E se si faccia il piantamento conforme è praticato da Monsieur Tschifelli , possono anche abbassarsi , e coprirsi nell' intervallo maggiore , cioè nello spazio delle once 20. una linea verso l' altra , cioè la seconda verso la terza, restandovi il vacuo per il comodo della coltivazione , cioè lo spazio minore , che si è quello delle oncie 10.

Monsieur Dupuy Demportes , e Monsieur Flachat pretendono , che la coltivazione alla forma praticata nella Zelanda sia la migliore, perchè liberi la pianta dalle cattive erbe , sostenga , e nodrisca il fusto a misura che cresce , e si rinforza , e faccia godere le radici delle impressioni salutevoli dell' aria , Sole , e pioggia ; e disapprovando la coltivazione alla

laterali, o sia rigetti , che si trapiantano. Da Monsieur Flachat si chiamano *couches* , ma propriamente devono dirsi *couchis* , per distinguerli dalle coccie , che si fanno per il seminerio , come si è avanti spiegato.

forma della Fiandra, dicono, che con essa le Garanziere restano piane, e unite senza Sole, e sebbene sembri, che dia radici ad una più grande quantità di fusti, in effetto però suffoca la vera radice, e la priva della sua crescitta.

Io non entro a decidere su tale eccitamento. Veramente ho provato coll' esperienza, che coltivando alla maniera di Zelanda s' ingrossano maggiormente le radici, ma vi trovo un bastevole correspettivo nella maniera di Fiandra per la pluralità de' fusti necessaria a moltiplicare le piante.

E quindi per ovviare agl'inconvenienti eccitati sopra la piantazione all' uso di Fiandra, convengo, che migliore sia il metodo proposto da Monsieur Duhamel, a cui quasi corrisponde il praticato da Monsieur Tschifelli: Imperciocchè provanando li fusti si viene ad occupare il terreno delle piatebande, ed a goderne il loro prodotto.

L' attenzione da aversi nel provignare la Garanza si è di non rompere li rami, i quali sono molti fragili, e perciò bisogna secondare la loro direzione nell' abbassargli, e fare simile lavoro alla mattina, o alla sera, perchè li piantini in tal tempo sono meno fragili, che nel calore.

§. 3.

Della Coltivazione nel ſuo fine.

SI compiſce la coltivazione della Garanza con raccoglierne la ſemente, ed eſtrarne dalla terra le radici. Se ſi vuole raccogliere la ſemente biſogna laſciarla venire a maturità, cioè quando è divenuta ben nera (9): ſe poi ſi voglia ſolamente eſtrarne la radice nell' Autunno, ſarà opportuno tagliare colla falce nel precedente meſe d' Agoſto tutti li fuſti, perchè quelli ſi rendono inutili, e ſcaricandoſi de' medeſimi il ceppo, ſempre più matura la radice (10).

Siccome ſono pregiudiziali li due eſtremi, cioè o di laſciar troppo poco tempo la Garanza, come nella Fiandra (11), o di laſciarla troppo, perciò l' eſtrazione ſi dovrà fare dopo che ſarà entrata nel terzo anno, e così meſi 30., o tre anni tutto al più dopo la pianta-

(9) Quantunque la ſemente non venga a maturità in ogni Paeſe, tuttavia però è coſa certa, che in Piemonte matura, come ho di fatto riſcontrato, ed in ogni caſo quando non venga a maturità nel primo anno, lo verrà nel ſecondo.

(10) Nell' Enciclopedia ſi dice, che il primo anno è meglio laſciare ſeccare li fuſti, o ſia fiauna, e tagliargli nel meſe d' Agoſto del ſecondo.

(11) Nella Fiandra ſi laſcia ſolo 18. meſi, il che viene biaſimato da Monſieur Dupuy, e Monſieur Flachat.

zione, e questa estrazione si farà o nella Primavera, o nell'Autunno, ad effetto di poter contemporaneamente rinnovare la piantazione.

Estraendosi la radice di Primavera si potrà avere un altro vantaggio, il quale è quello di poterne secare le radici al Sole; ma in questo caso bisognerà far l'estrazione a buon' ora, cioè avanti che la Garanza abbia gettate le foglie, perchè li vegetabili, se si trapiantano quando già sono in sava, difficilmente si sostengono.

Si proccurerà l'estrazione della Garanza in tempo secco, perchè le radici sieno meno cariche di terra.

Diverse sono le maniere di estrarla.

Monsieur Duhamel propone d'escavarla ritagliando, o come volgarmente diciamo *ritornando* le liste con un aratro senza coltello, o sia *coutre*, e che vi seguitino alcune donne raccogliendo le radici, e quelle mettendo ne' loro grembiali, o sia *faudali*, a misura che alcuni uomini colla zappa, o altro rompono le motte per più facilmente estrarle.

Monsieur Lesbros propone di estrarne le radici colla zappa riversando la terra delle liste nelle piatebande, e con rompere le motte, se ve ne sono, per tirarne le radici, le quali si gettano sul terreno, indi si raccolgono in cesti, o sia cavagne.

Ho trovato molto a proposito il mezzo suggerito da Monsieur Tschifelli, cioè di aprire

ſopra una facie della Garanzera , dove riuſcirà più comodo, un foſſo a forma di trinciera in lunghezza d' un trabucco più , o meno, ſecondo il numero delle perſone , che vi ſi vogliono impiegare ; e la ſua larghezza dovrà eſſere almeno di piedi quattro , affinchè vi poſſano ſtare due corſi di perſone , cioè quelle, che raccolgano le radici, e quelle, che tirano addietro il terreno ſmoſſo. Aperto così il foſſo tutto fuori della Garanziera , ſi va tagliando il terreno della medeſima con la *Beſſa*, come appunto ſi coſtuma nel fare le eſcavazioni di terreno con la pala , o ſia *Badile* volgarmente chiamato , poichè la Beſſa propriamente ſi è un badile a punta quadra, e tagliante.

La Beſſa, che ſi fa uſare dal predetto Monſieur Tſchifelli è molto più comoda , eſſendo ſtretta , ed alta di ferro , coſicchè potendo più penetrare nel terreno viene ad eſcavare più profondamente le radici, ed a guaſtare minore quantità de' loro ceppi .

Smoſſo il terreno colla Beſſa ſi fa caſcare nel foſſo , e ſi rompe quello , che è ammucchiato , o ſia le motte , e con una graffa (12) ſi ſeparano , e ſi eſtraggono le radici , e ſi

(12) La Graffa è propriamente una forca , o ſia tridente con li denti incurvati ad angolo retto , la quale ſerve a tirar fuori le radici dal terreno : e colla medeſima anche ſi rompono le motte.

raccolgono in un cesto, o *faudale*, comunque si voglia, indi gli uomini colla zappa tirano la terra all' altra parte del fosso, e terminata l' escavazione si rimette tutto il terreno a suo luogo.

La sovra proposta maniera di escavare la Garanza si accosta anche al metodo d' Olanda, ove si escava con la Bessa, o sia con un badile quadro. Nei metodi proposti da Monsieur Duhamel, e da Monsieur Lesbros vi trovo l' inconveniente, che non si escaverebbero le radici serpeggianti nelle piatebande, e le prodotte dai fusti in esse piatebande interrati, e nemmeno si escaverebbero le radici in tutta la loro profondità, o almeno non è così facile a comprendere a luogo a luogo la profondità delle radici. Ed il predetto metodo di Monsieur Tschifelli ha un altro vantaggio, cioè, che si mescola tutto assieme il terreno delle liste già esausto de' sali con quello delle piatebande, il quale ne ritiene una maggior quantità.

Per il detto motivo d' essere il terreno delle liste più esausto di sali, e stanco, si propone da Monsieur Duhamel di alternare la nuova piantazione in maniera, che le liste restino dove erano le piatebande, il che sebben sembri

(13) Anche nell' Enciclopedia si prescrive il modo di estrarre la radice con la Bessa.

bri buono in regola di coltura , non potrà però avere tutto il ſucceſſo , che ſi crede , mentre il terreno delle ſteſſe piatebande è anche già in parte ſpogliato de' ſali dai fuſti abbaſſati , e interrati nelle medeſime .

Praticando il ſuddetto metodo di Monſieur Tſchifelli ſi può meſcolare coll' iſteſſo terreno qualche parte di letame per renderlo in iſtato di nuova fruttificazione , ma biſognerà aver avvertenza , che tal letame ſia vecchio , e ben meſcolato , acciò non abbruci li nuovi piantini (14) .

Se nel decorſo della piantazione ſi voleſſero prendere rigetti a trapiantare dai fuſti abbaſſati , ed interrati come ſovra , in tal caſo è coſa facilìſſima tagliare li fuſti interrati con la Beſſa ordinaria , ed eſtrarne li rigetti , e queſta facilità di ricavare rigetti dai fuſti ſi è anche un motivo , per cui nelle piantazioni mi ſembra più conveniente il metodo ſuggerito da Monſieur Duhamel , o quello praticato da Monſieur Tſchifelli , perchè ſi tagliano eſſi fuſti ſenza pericolo d' offendere la

(14) Io penſo, che ſarà ciò opportuno, benchè alcuni aſſeriſcano, che le Garanzere ſiano in iſtato di fruttificazione per due , e più piantamenti , dopo i quali ſi poſſano deſtinare al ſeminerio di granaglie con vantaggio conſiderevole , perchè la Garanza non ſpogli troppo il terreno , e li lavori , che ſi fanno per la Garanza, lo diſponghino a produrre granaglie in abbondanza.

pianta principale , e dopo che li medesimi hanno già formate nuove radici , e così più facilmente prendono , come accade nelle *Cogioire* , o sia *Risoire* , volgarmente dette , delle viti , e nelle margotte de' garofani.

CAPO IV.

Della Preparazione.

Avanti di ſpiegare la forma della preparazione egli è neceſſario di premettere li termini, coi quali ſi diſtinguono le diverſe qualità della Garanza preparata. Chiamiamo noi Garanza *Grappa*, o ſia *Robée*, quella di prima qualità; *Mirobée* quella della ſeconda, e non *Robée*, o ſia *Courte*, o *Mule* l' inferiore; d'onde però provenga queſta diſtinzione, egli è coſa totalmente incerta.

Il termine di *Grappa*, il quale propriamente dovrebbe applicarſi a quella Garanza, che è prodotta dalle radici (1), come proveniente dal termine Franceſe *Grape*, cioè grappolo, volgarmente *Grappo*, o ſia *Rappo*, perchè il ceppo, o ſia piede della Garanza forma come un grappolo di radice, per così diſtinguerla da quella, che è prodotta da' fuſti trasformati in radice, per lo più ſi prende ſinonimo col termine *polverizzata*, per iſpiegare la Garanza in polvere, dicendo *grapper* per *polverizzare* (2).

Altri diſtinguono la *Robée* dalla *Mirobée* per la qualità della ſoſtanza, da cui è prodotta, cioè *Robeé* quella, che è prodotta dalla radice

(1) Così la dinomina Monſieur Flachat, confondendola però con la *Robée*, e chiama *Mirobée* la prodotta dai fuſti.

(2) Duhamel nel detto Trattato.

madre, *Mirobée* quella, che è prodotta da' fusti trasformati in radice (3).

Riflettendo, che veramente vi corre una notabile differenza tra la prodotta dalle radici, e la prodotta dai fusti, li quali sebbene trasformati in radice non acquistano tanta quantità di Parenchimo (4), come le vere radici, e che dalla pista ne escono diverse qualità, secondo la maggiore, o minore quantità, che vi resta dell' Epidermo (5): perciò a maggior chiarezza distinguerò la Garanza in Grappa, e Nongrappa, cioè la prodotta dalla radice madre, e la prodotta da' fusti, e tanto l' una quanto l' altra sottodistinguerò in tre specie subalterne, cioè *Robée* prodotta dall' ultima pista, *Mirobée* dalla seconda, e *Nonrobée*, o sia *Courta* dalla prima (6).

E siccome a tre operazioni si riduce la preparazione, perciò ne tratterò pure in tre paragrafi distinti.

Primo, del Trìgliaggio.
Secondo, del Seccamento.
Terzo, della Macina.

(3) Monsieur Helot confonde la Grappa con la *Robée*, dicendo, che si tira dal midollo della radice, e che la *Nonrobée* contiene con questo midollo la scorza, e le piccole radici.

(4) La parte rosseggiante tra la pellicola, ed il cuore, come si spiega in appresso.

(5) La pellicola esteriore, come pure si dirà in appresso.

(6) Prescindo dal *Billon*, cioè la prodotta dalle piccole radici, e dall' Epidermo, come cosa di poco riguardo.

§. 1.

Del Trigliaggio.

IL Trigliaggio si è la separazione della Garanza escavata, la quale si fa in tre parti, cioè con separare li fusti, le radici, e li rigetti atti a trapiantare.

Le radici quanto più sono diafane, o sia trasparenti, e rosseggianti, sono migliori. Esse hanno un odore forte, che si approssima a quello della Regolizia, volgarmente *Ergalizia*. La loro scorza è unita, e aderente al cuore, o sia parte lignosa, come si è già detto.

Si dovrà separare ogni parte, che si trovi di fusto, la quale servirà per rigetto a trapiantare, procurando, che vi restino unite alcune piccole radici, affinchè più facilmente prendano.

Dai fusti, che si saranno interrati, e già trasformati in radice, si dovranno separare le radici piccole, o sia la nuova capigliatura, mettendo li fusti a parte per formarne la Garanza Nongrappa, e le dette radici, se sono già alquanto grosse, possono entrare nella Garanza Grappa. Quei pezzi, che si trovano gialli, formati dai novelli rami sotterranei, non servono a cosa alcuna.

Le radici piccole non sono buone per Garanza di prima, e seconda qualità, o sia *Robée*, e *Mirobeé* perchè consistendo per la

maggior parte nella pellicola, o ſia Epidermo, poco ſe ne può eſtrarre di materia colorante, e nemmeno ſono buone le troppo groſſe, perchè abbondano di cuore, o ſia materia lignoſa (7), e perciò dovranno metterſi nella Garanza Nongrappa. Le migliori radici ſono quelle della groſſezza di una canna

(7) Monſieur Lesbros colla ſcorta degli eſperimenti da lui accennati vorrebbe inſinuare, che la parte lignoſa ſia la migliore della Garanza: ma il mio intendimento non è appagato: oltre il contrario riſultato dagli eſperimenti, che Monſieur Dupuy, e Monſieur Flachat riferiſcono eſſerſi fatti da Monſieur Guerin de Corbeil, ne' quali la parte del cuore, o ſia lignoſa avrebbe dato quaſi nulla di colore, rifletto, che la diverſità negli eſperimenti può eſſere provenuta dal maggiore, o minor tempo dato al *bolliſſaggio*, o da altre circoſtanze. La materia colorante riſiede nel Parenchimo, poichè eſaminando attentamente una radice di Garanza ben condizionata col microſcopio, ſi vedono ſotto l'Epidermo, e nel Parenchimo alcune particelle roſſe, le quali certamente danno il colore ſuddetto, che queſta radice contiene, vedendoſi pure alcune parti di una ſoſtanza lignoſa di colore volgarmente detto di noſetta, il quale al ſentimento di Monſieur de Tourniere viene eſportato dalla *leſſiva*, e dall' *avvivaggio*. Credo bensì, che il colore gialleggiante della materia lignoſa poſſa dare un più bell' occhio al roſſo dell'Epidermo, come la Curcuma lo dà allo Scarlato, della quale però viene condannato l'uſo da Monſieur Helot al cap. 9. *du petit teint*, per la ragione, che l' aria conſuma tutto il colore della Curcuma, e gli Scarlatti bruniſcono conſiderevolmente.

delle penne, o ſia piume da ſcrivere, o come il dito auricolare della mano, volgarmente chiamato il *Marmellino*.

§. 2.

Del Seccamento.

Nella Zelanda, e nella Fiandra ſi fa ſeccare la Garanza nelle ſtufe. Gli Olandeſi ſono sì geloſi delle loro, che non vi laſciano entrar perſone, ſalvo i prepoſti. Quelle, che vengono indicate, ſono ſimili, o appropriſſimanti a quelle, in cui ſi fa ſeccare l'Orzo per la birra, che ſi chiamano *Tourailles* (8), e di queſte ſe ne veddono i diſegni nel detto Trattato di Monſieur Duhamel, e nell' Enciclopedia (9).

Concordano però tutti, che il ſeccamento alle ſtufe incontri varj inconvenienti.

Il primo inconveniente ſi è, che per lo ſtabilimento delle ſtufe ſi richiede molta ſpeſa, la quale potendoſi ſolamente fare da alcuni, perciò quelli, che non hanno ſtufe, vendono ordinariamente le radici loro a quelli, che le hanno.

Dalle notizie, che ho avuto, il proprietario della ſtufa, e del molino a Garanza in Lilla fa comprare la Garanza a miſura che la

(8) Tourailles des Braſſeurs.

(9) Nelle figure ſotto il vocabolo *Braſſerie*.

portano li coltivatori , i quali perloppiù non hanno terreni proprj, ma li tengono a fitto.

Nella Zelanda al contrario, ficcome li coltivatori fono proprietarj de' fondi, e gente ricca, li medefimi hanno le loro ftufe, e molini, e la mandano al Mercato di Rotterdam ogni fettimana, oppure la mettono ne' magazzini per confervarla al tempo di miglior vendita.

Il fecondo inconveniente fi è, che il fumo, il quale fi mefchia con l' aria calda, e traverfa le radici della Garanza, le carica di fuliginofità, che alterano probabilmente la parte colorante, dal che verofimilmente proviene la differenza tra la Garanza del Levante, e quella della Fiandra.

Il terzo inconveniente fi è di non poterfi in quefte ftufe graduarfi convenientemente il fuoco.

Monfieur Duhamel in vifta di tutti quefti inconvenienti propone la maniera d' un' altra ftufa, ma ficcome non ne decide la riufcita, e Monfieur Lesbros l' accenna folo di paffaggio, perciò non fono io al cafo di determinarne.

Ciò che io poffo dire, fi è di aver rifcontrato, che feccandofi la Garanza fenza fuoco, riefce di miglior qualità.

Monfieur Hellot dice, che il Lifary dà un roffo più vivo, che la bella Garanza Grappa di Zelanda per la ragione, che fi fa feccare

all' aria, e non nelle ſtufe, e che la Garanza del Languedoc, e quella del Poitù rieſcono come il Liſary, quando ſi fanno ſeccare all' aria (10); anche Monſieur Duhamel concorda eſſer meglio farla ſeccare all' ombra, e per la ſola azione de' venti, dicendo, che ſe ſi eſtrae la radice nella Primavera ſi potrebbe far eſportare dal Sole, e dal vento una parte dell' umidità della radice, con che ſi diminuirebbe di molto la ſpeſa della ſtufa.

E per la ſteſſa ragione Monſieur D'Ambournay entra in ſentimento di eſcavare ſolamente nell' Autunno quella parte, che è neceſſaria pel piantamento, rimettendo alla Primavera la parte deſtinata per le tinture.

Quella, che io piantai come ſopra in Caſelle, ſi è fatta ſeccare ſtendendola in una camera, la quale ſi trova ſopra uno de' pubblici forni, come propone Monſieur Duhamel, ma queſto non ſarebbe praticabile con una quantità di Garanza.

Penſo, che ſia troppa ſottigliezza quella di portare un Termometro nella ſtufa, e darle il calore, che ſegni tra il grado 30., e 35. ſuperiormente al nulla; e convengo con Monſieur Duhamel, che ſia meglio laſciar più lungo tempo la Garanza a ſeccare ad un calore moderato, che precipitarla col fuoco.

(10) Nel detto Trattato delle Tinture Cap. 17.

Potrà bensì averſi attenzione ai gradi del Termometro, qualora ſi faccia ſeccare la Garanza in un forno deſtinato a cuocer pane, come propone Monſieur Duhamel nella ſua raccolta, dicendo non doverſi eccedere li 45. a 50. gradi.

Comunque però ſi voglia praticare, ſiccome le radici della Garanza ſono facili a riſcaldarſi, ſarà molto opportuno, quando ſaranno eſtratte dalla terra, di diſtenderle in qualche luogo eſpoſto al Sole, ed all' aria, o ſotto qualche portico, ed andarle rivoltando, con avvertenza di eſcavarne ſolamente la quantità, che ſi potrà ritirare ne' luoghi ſuddetti, e far paſſare alla ſtufa.

Vi è chi pratica di diſtenderle ſul terreno vicino alla Garanzera, acciò comincino a diſeccare: ma in queſto vi trovo l' inconveniente, che non potrebbe più farſi la ſeparazione de' rigetti per trapiantare, perchè ſarebbero anche eſſi in parte diſeccati, ſicchè in mio ſenſo ſarà meglio, ſubito eſcavate le radici, farle traſportare in qualche luogo all' ombra, e trigliarle, con ſepararne li rigetti da trapiantare, indi laſciarle diſeccare.

Alcuni coſtumano, quando ſono eſtratte le radici di Garanza, di lavarle ad acqua corrente per nettarle dalla terra, ma queſto uſo può ragionevolmente eſſer diſapprovato per la ragione, che con quel lavaggio ſi ſeparano al-

cune particole coloranti, ed a tal effetto l' acqua viene rossa (11).

Il segno di conoscere, se le radici sono bastantemente secche, si è di piegarle, ed osservare se si rompono tutte d' un colpo; ma però qualche volta accade, che nel macinarle non si trovano sufficientemente secche, e così in questo caso converrà farle nuovamente seccare, acciò possano facilmente macinarsi, e ridursi in polvere.

Comunemente si considera, che essendo le radici della Garanza molto viscose, quando sono secche restano un ottavo solamente, cioè, che diminuiscono di sette ottavi.

Negli esperimenti però, che si sono fatti sulla mia, sarebbe solamente consumata a ragione di sei settimi.

Se si voglia usare la Garanza fresca (12), in tal caso estratte le radici, e trigliate, o

(11) Il lavaggio potrà praticarsi; quando si voglia usar la Garanza fresca, poichè quando si fa seccare, la terra si separa facilmente dalle radici fregandola in un sacco, e battendola sulla crate, come si dirà nel §. seguente.

(12) L' impiego della Garanza fresca fu una scoperta di Monsieur D' Ambournay, il quale non potendo far seccare le radici, che aveva escavato verso il mese d' Ottobre, si destinò impiegarle fresche, mettendone 8. libbre in vece di una libbra in polvere, e colli successivi esperimenti trovò, che bastano libbre 4. per una. Monsieur Duhamel raccoglie li vantaggi dall' usarla fresca, e specialmente:

Pri-

sia separate le buone, come si è detto nel §. antecedente si lavano ad acqua corrente per nettarle dalla terra, poi si tagliano grossamente con l'accetta, volgarmente *Appia*, e si macinano sotto una mola verticale, cioè di quelle, che si usano per l' olio, e per la canapa, come si dirà nel §. seguente, mescolandole bene, (perchè quanto più sono state meschiate, più rendono alla Caldaja), sino a che siano ridotte in una specie di pasta, la quale si mette in barili, chiudendola bene.

Dagli esperimenti fatti 4. a 4. e mezzo di questa pasta sono sufficienti per uno di Garanza polverizzata, o sia *Grappa*, dovendo aversi avvertenza di non mettere tant' acqua nella Caldaja, perchè questa viene corrisposta dall' umidità, che ritiene detta pasta.

E perciò vi si trova il vantaggio, che 4. a 4. e mezzo suppliscono a uno di polvere, quando per farne uno di detta qualità ve ne vogliono almeno 7. come si è detto, e si risparmiano tante altre spese, oltrechè usando la Garanza fresca, il bollo non può guastare le pezze, le quali anche più facilmente s' imbianchiscono.

Primo, il risparmio delle stufe, e luoghi per seccarla.
Secondo, l' essere fuori di pericolo de' cattivi effetti d' un mal regolato seccamento, ed altri.
Terzo, il risparmio delle spese nel trigliaggio, crivellatura, ed altre.

L' altra avvertenza da averſi ſi è di non metter le ſtoffe nella Caldara ſinchè l' acqua ſia più che tepida.

Potrà forſe eccitarſi, che così non ſi ſeparano l' Epidermo, e le piccole radici, ma ſiccome eſſi ſono anche roſſeggianti, quando s' eſtrae la radice, e ſolamente ſi anneriſcono nel ſeccamento, perciò uſandoſi la Garanza freſca, non pregiudicano alla tintura.

§. 3.

Della Macina.

PRIMA di proporre il mezzo di polverizzare, o ſia grappare la Garanza, ſtimo opportuno di premettere, che tre ſono le parti conſtitutive della radice; il Cuore, o ſia la materia lignoſa del centro, e interna: il Parenchimo (13), o ſia quella materia roſſeggiante, che ſi trova tra il cuore, e la pellicola eſteriore: la detta pellicola, che ſi chiama Epidermo (14).

(13) In Latino *parenchima*, dal Greco παρέγχυμας, quale ſi è la propria denominazione di qualunque ſoſtanza interna, che è nello ſpazio de' vaſi, ha differenza della carne, la quale ſta ne' muſcoli, ed è così chiamato, perchè ſi credeva dagli Antichi, che quella ſoſtanza foſſe un ſangue ſtravaſato da' vaſi, ed in tale forma condenſato.

(14) Dal Latino *Epidermis*, in Greco ἐπιδερμὶς, che ſignifica la cute ſuperiore, e come coperta della cute

Lexicon Medicon Caſtelli nelle parole *Parenchima*, e *Epidermis*.

La pellicola esteriore, la quale si annerisce nel seccamento, è la parte, di cui deve spogliarsi la Garanza, perchè quanto più la polverizzata ritiene ancora delle particelle nigricanti della pellicola, tanto inferiore si è di qualità.

La materia lignosa, o sia il Cuore non contiene realmente in se stessa la materia colorante, salvo che per quanto se le trasfonde dal Parenchimo, e da ciò proviene, che quando le radici sono più grosse, la Garanza dell' ultima pista gialleggia piuttosto, che rosseggiare, perchè la polvere prodotta dal cuore sminuisce il rosseggiante del Parenchimo; ma quando le radici sono piccole, cioè della grossezza di un dito, allora il gialleggiante del cuore avviva la tintura, e le dà un occhio più bello, venendo un rosso più unito, e più brillante.

Premesse queste riflessioni deve aversi un'altra attenzione, cioè quando sarà ben secca la Garanza deve mettersi in un sacco di tela, e fregarla bene per distaccarne la terra, ed anche qualche porzione della pellicola, o sia Epidermo, poscia si mette in un crivello di buchi mediocri, affinchè passando per li medesimi la terra, e quelle porzioni di pellicola, che si saranno staccate, e le piccole radici (15),

(15) Questa pellicola, e piccole radici si chiamano *Billon*, quasi liga di moneta bassa, perchè fanno Garanza d' infima qualità, che solamente può usarsi in tinture oscure.

restino nel crivello le radici migliori: oppure quando col fregamento sarà distaccata la terra, e rotta la pellicola, si possono separare assieme alle piccole radici ancor rimaste con un vano, volgarmente *vallo*, come suggerisce Monsieur D' Ambournay sulla relazione del Signor Pagne.

Alcuni costumano di mettere la Garanza sovra una crate di bosco simile a quella, su cui si batte la meliga, battendola leggermente per distaccarne la terra, e rompere qualche parte della pellicola.

Due sono li mezzi per polverizzare la Garanza, cioè, o di macinarla ad una pista con mola verticale, come quelle, con cui si pestano le canape, e le noci per far l' olio, oppure di pestarla a piste di pistoni con punte di ferro, che sono quasi consimili a quelle del riso (16).

Mi pare più facile, e più conveniente la mola verticale, perchè si vede in ogni suo stato la radice.

Volendosi praticare la mola verticale, si metterà la Garanza sulla bacciassa, cioè quel recipiente, su cui si mettono le noci, e le canape per pestarle; si farà girare la mola, con la quale si comincia ad infrangere la pellico-

(16) Si veda il disegno della Mola verticale di Monsieur Flachat, è quello della Pista di Monsieur Duhamel.

la, e quando ve ne è già una parte infranta, si mette in un crivello a piccoli buchi, coperto da una parte, e dall' altra a forma di tamburo, e crivellandola in tal maniera ne esce la suddetta pellicola, che fa la Garanza Courta, o sia Mula, e con la polvere, che può ricavarsi dalle piccole radici, può servire alle tinture miste di rosso oscuro, come si è di sopra accennato (17).

Si rimette la Garanza sotto la mola, e si fa nuovamente girare la medesima per rompere intieramente la pellicola, ed indi si fa passare altra volta al crivello, e ne uscirà altra Garanza quasi della stessa qualità, come ancor mista delle istesse particole nigricanti.

Si fa indi passare altra volta sotto la mola, e cominciandosi a rompere il Parenchimo, ne uscirà Garanza migliore: così si proseguisce sino che sia totalmente infranta, e ridotta in polvere, e quella, che viene successivamente si è sempre migliore, salvo che la radice sia molto grossa, perchè in questo caso sarà, come già si è detto, più gialleggiante, perchè più partecipe della materia lignosa, e meno del Parenchimo.

Le stesse operazioni si fanno nel polverizzare li fusti trasformati in radice, dai quali è prodotta la Garanza *Nongrappa*, le di cui qualità sono migliori, quanto meno vi avanzano delle particole nigricanti della pellicola.

(17) Questo s'intende dopo già separato il Billon.

Quando la Garanza è ancor umida, ſi attacca alla mola nel rivoltarſi la medeſima, e perciò allora conviene farla nuovamente ſeccare.

Dopo di eſſere ridotta in polvere ſi mette in barili ben compreſſa, e per la ſua ontuoſità ſi uniſce, e ſi riduce in *motte*, che vengono aſſai dure, e dovrà tenerſi in luogo ſecco.

Ho proccurato in queſte Iſtruzioni di riunire le regole, e ſentimenti de' ſuddetti Autori, che ne hanno trattato, con quelle oſſervazioni, che ho potuto fare nella mia prima piantazione, riſerbandomi di dare que' maggiori chiarimenti, che poteſſe riuſcirmi di ricavare nella ſucceſſività della nuova piantazione fatta nello ſcorſo Autunno, e che ſpero, a Dio piacendo, proſeguire nella proſſima Primavera.

IL FINE.

INDICE.

Imprimatur. Fr. Joannes Dominicus Pisélli
Ord. Præd. S. T. M. Vicarius
Gener. S. Officii Taurini.

V. Siccus LL. AA. P.

V. *Se ne permette la Stampa*
Galli per S. E. il Signor Conte Caissotti
di S. Vittoria Gran Cancelliere.